Ueber die Beziehungen

von

Gehirnerkrankungen

zur

TABES DORSUALIS.

DISSERTATION

zur Erlangung

DER MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE

der medicinischen Facultät zu Strassburg vorgelegt

am 30. December 1872

von

FRANZ DAVID STEINKÜHLER.

STRASSBURG
J. H. Ed. Heitz, Universitæts-Buchdrucker
Schlauchgasse, 5.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552708_0077

Ueber die Beziehungen

von Gehirnerkrankungen

zur

Tabes dorsualis.

Tabes dorsualis, Rückenmarksdarre, ist ein klinischer Begriff. In der alten Medicin verstand man darunter ein Hinschwinden vom Rückenmarke her (a dorso), eine Schwindsucht, die auf sexuelle Excesse zurückgeführt wurde. Heutzutage fassen wir damit einen auf chronischer Erkrankung des Rückenmarks beruhenden Symptomencomplex zusammen, der uns Störungen der Sensibilität und Motilität in verschiedenen Modificationen darbietet.

Ein wesentliches Symptom, das zu irgend einer Zeit der Krankheit mehr oder minder ausgesprochen auftritt, ist die Coordinationsstörung willkürlicher Muskeln, wesshalb man in Frankreich, zugleich unter Berücksichtigung des Verlaufs, die Krankheit auch Ataxie locomotrice progessive (Duchenne) genannt hat.

Was in letzter Zeit unter diesen beiden Bezeichnungen beschrieben worden ist, stimmt im Wesentlichen überein, und man kann sagen, dass sie im grossen Ganzen dieselbe Krankheit bedeuten; vielleicht ist der Begriff der Tabes dorsualis weiter gefasst, als der der Ataxia locomotionis progressiva. Bei der «Tabes» spielt seit der ersten gründlichen Arbeit über diesen Gegenstand (Romberg) das Schwanken bei geschlossenen Augen unter den mannigfaltigen Symptomen die grösste Rolle, während bei der «Ataxie» dieses Symptom in seinem Fortschreiten von einer Körperpartie auf die andere in den Vordergrund gedrängt ist.

Beide begegnen sich auf dem pathologisch- anatomischen Gebiete, und das ist für die mehr oder weniger vollkommene Gleichstellung der klinischen Phänomene, die immerhin in den einzelnen Fällen etwas von einander abweichen mögen, entscheidend. Es findet sich nämlich bei beiden fast constant eine graue Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks (Leyden). Es ist freilich selbstverständlich, dass andere patologhische Processe, wenn sie dieselben Partien mit gleicher Destruction und in gleicher Ausdehnung ergreifen, klinisch dieselben Syptome darbieten; denn bekannter Weise handelt es sich bei den Erkrankungen der Nervencentren weniger um den pathologischen Process, als vielmehr um den Sitz desselben; das muss man wenigstens klinisch festhalten. Insbesondere auf die Hinterstränge beschränkt findet sich aber erfahrungsgemäss nur die graue Degeneration.

Aus diesen Andeutungen geht klar genug hervor, dass ich nicht die Absicht habe, die drei Bezeichnungen Tabes dorsualis, Ataxie locomotrice progessive und graue Degeneration der hintern Rückenmarksstränge vollständig zu identificiren; ich will nur sagen, dass dieselben in so enger Beziehung zu einander stehen, dass es im Wesentlichen gleich ist, welchen Namen man der in Rede stehenden Krankheit beilegt. Am besten ist allerdings die pathologisch- anatomische Bezeichnung; dieselbe ist aber nach unserm jetzigen Stande der klinischen Kunst, so sehr diese auch in den letzten Decennien bezüglich der Diagnostik der Nervenkrankheiten vorgeschritten ist, zu präcise. Deshalb wähle ich als meinen Zwecken am besten entsprechend den weitgreifenden Ausdruck Tabes dorsualis; es fallen darunter die verschiedenen Gruppen dieser Krankheit, die von den Autoren aufgestellt sind, zusammen.

Bei der vorliegenden Arbeit ist es mir nicht darum zu thun, die einzelnen Symptome zu schildern und in die Streitfragen mich einzulassen, welche dieselben bezüglich ihrer physiologischen Deutung erfahren haben; dazu bin ich zu neu auf diesem Gebiete, das eines der schwierigsten der Pathologie bildet, wie Jeder, der sich eingehender damit beschäftigt hat, gefunden haben wird. Ich möchte nur, durch den Besuch der hiesigen Kliniken zum Studium der Nerven- und Gehirnkrankheiten angeregt, an der Hand einiger wenigen selbstständigen Beobachtungen und anderer mir von dem Prof. Frhrn. v. Krafft-Ebing übergebenen Krankengeschichten die

verwandtschaftlichen Verhältnisse der Tabes dorsualis mit andern Erkrankungen der Nervencentren, die in ihrem Verlaufe auftreten oder Complicationen mit ihr bilden, einer eingehenderen Betrachtung unterziehen.

Ich unterlasse deshalb eine Aufzählung der gewöhnlichen Erscheinungen der Tabes dorsualis, wie sie gemeiniglich aus der oben erwähnten Erkrankung des Rückenmarks resultiren, und gehe gleich über zu den Erscheinungen an den Hirnnerven, die so häufig bei derselben, einzeln selbst dann, wenn eben erst die unteren Extremitäten in ihrer physiologischen Thätigkeit beeinträchtigt sind, vorkommen. Damit werde ich einen Anhalt finden für die später zu erörternden Störungen des Gehirns.

Wenn auch die Degeneration der hintern Rückenmarksstränge sich gewöhnlich nicht in das Gehirn fortsetzt, so gehören doch die Fälle, wo zugleich Hirnnerven erkranken, zur Regel. Indessen ist es zu weit gegangen, wenn man die Diagnose der Tabes dorsualis von der Gegenwart der functionellen Störungen der Hirnnerven und im Besonderen der Augennerven abhängig machen will. Damit würde die Krankheit von vornherein zu einer Cerebrospinalaffection gestempelt. Dem widerspricht eine Menge von Beobachtungen, bei denen ohne dieselben doch die ausgesprochensten Symptome der Tabes vorhanden waren, und auch die Autopsie eine Degeneration der hintern Rückenmarksstränge ergab.

Alle Hirnnerven können zwar ergriffen werden, und die daraus resultirenden Phänomene sind den

physiologischen Functionen der Nerven (sensuellen, sensiblen und motorischen) entsprechend. Gewöhnlich ist indessen die Zahl der afficirten Nerven im concreten Falle eine beschränkte; bald sehen wir diesen, bald jenen Nerven in seiner Function gestört, bald auf der linken, bald auf der rechten Seite, wenn auch häufig derselbe Nerv auf beiden Seiten erkrankt ist; auch kommt es vor, dass rechts dieser, links jener Nerv ergriffen ist. Dadurch ist eine grosse Abwechslung in den jeweiligen Symptomenreihen gegeben.

Die Zeit des Auftretens ist verschieden. Die Störungen an den Augen treten besonders in der ersten Periode der Krankheit, die des Gehörs und der Sprache mehr in der zweiten Periode, die des Schluckens gewöhnlich in einer noch mehr vorgeschrittenen Epoche des Leidens auf.

Von dem ersten Hirnnervenpaare sind nur in zwei Fällen (Delamarre) Störungen in den Functionen aufgezeichnet; unter dem Mikroskope ist eine Veränderung an ihm ein Mal constatirt worden (Topinard).

Am häufigsten werden der Sehnerv und die die Augenmuskeln versorgenden motorischen Nerven betroffen, wodurch geringere oder bedeutendere Störungen des Gesichtsinnes veranlasst werden. Selten erkranken beide Augen in gleicher Weise und in gleichem Schritt. Kommen auch die Störungen am Sehapparat nicht immer vor, so pflegen sie doch in der grossen Mehrzahl der Fälle sich einzustellen und zwar für gewöhnlich sehr frühzeitig, so dass Du-

chenne sie als ein constantes und immer in der ersten Periode der Krankheit auftretendes Symptom ansah. In vielen Fällen gehen sogar diese Störungen allen andern vorauf; freilich ist immerhin die Annahme zulässig, dass dann rheumatoide Schmerzen, die so häufig die Scene eröffnen, von den Kranken nicht beachtet oder gewürdigt worden seien, und der Process doch schon eine ziemliche Verbreitung gewonnen habe.

Eine andere Eigenthümlichkeit dieser Störungen ist die, dass dieselben in den meisten Fällen nicht andauernd sind, mitunter schon nach einigen Tagen, in andern erst nach Monaten und selbst nach Jahren wieder schwinden; allerdings kehren sie fast ebenso häufig wieder, und die Läsion der Sehnerven scheint, abgesehen von zeitweilig auftretenden geringfügigen Besserungen, einen durchaus progressiven Charakter zu haben. Nach Graefe beruht in manchen Fällen eine angegebene Besserung des Sehvermögens auf Nachlass vorhanden gewesener Accomodationsstörungen und Muskelleiden (Hasse).

Den Beeinträchtigungen in den Augenfunctionen gehen nicht selten Schmerzen des Kopfes, in der Supraorbitalgegend oder an den Augen selbst vorauf oder begleiten sie. Die Schmerzen schwinden gewöhnlich im Verlauf von einigen Tagen, während die Paralyse oder vielmehr die Parese der afficirten Nerven länger fortbesteht.

Dieserhalb hat man die ephemeren und intermittirenden Erscheinungen wohl auf allgemeine oder circumscripte Congestionen nach dem Kopfe bezogen,

mit wie viel Recht, das steht dahin; jedenfalls spielt die Ernährung der ergriffenen Partie eine gewisse Rolle. Topinard behauptet, dass im ersten Grade, mit dem Augenspiegel und bei der Obduction, eine dunkelblaue Färbung des Augengrundes und dessen Capillaren roth und voll Blut gefunden worden seien. Weiterhin tritt aber jedenfalls eine Atrophie des Sehnerven und der Retina ein, und das ist der gewöhnliche Befund; die Gefässe erscheinen dünn, an der Peripherie der Papille zeichnet sich ein weisslicher Cirkel, dieselbe wird grau, perlmutterartig und höhlt sich endlich aus. Dieser Process schreitet, wie bereits angedeutet, unaufhaltsam fort, und bei der Obduction hat man nicht selten den ganzen Opticus bis über das Chiasma hinaus längs des Tractus opticus atrophirt gefunden; ein Mal reichte diese Veränderung sogar bis zu den Corpora geniculata. Aus dieser Verschiedenheit des anatomischen sowie ophthalmoskopischen Befundes erklären sich auch die verschiedenen functionnellen Störungen, die von einer kaum beachteten Schwäche des Sehvermögens bis zur vollständigsten Amaurose hinaufreichen können. In einzelnen Fällen wurden selbst Veränderungen an den Sehnerven mit dem Augenspiegel wahrgenommen, wo die Kranken noch keine Sehstörungen bemerkt haben wollten.

Von den Augenmuskelnerven wird am häufigsten der Oculomotorius betroffen, woran sich das so häufige Auftreten des Herabfallens des obern Augenlides (Ptosis) knüpft; ferner ist dadurch Strabismus divergens, Diplopie und Dilatation der Pupille be-

dingt. Fast eben so häufig ist der Abducens in seinen Functionen beeinträchtigt; wir sehen dann Strabismus convergens und Diplopie auftreten. Seltener und schwieriger zu erkennen ist die Affection des Trochlearis, die gleichfalls Diplopie und auch wohl Strabismus convergens erzeugt.

Bei allen drei Nerven haben wir es weniger mit Paralyse als vielmehr, wie Leyden bemerkt, mit Parese zu thun. Beau (b. Topinard) spricht ein Mal von Mangel der Coordination in den Augenbewegungen; ferner hat Friedreich doppelseitigen Nystagmus, Topinard hat denselben gleichfalls ein Mal angetroffen, und Benedikt fand den M. externus links nystactisch bei gleichzeitiger Paralysis n. oculo motorii derselben Seite (Beobachtung 421). Diese Fälle stehen aber in der grossen Zahl der Beobachtungen so vereinzelt, dass es gewiss erlaubt ist, sie als zufällige Complicationen anzusehen und, wenn nicht auf congenitale Verhältnisse, so doch auf die früheste Jugend zurückzuführen, wo durch irgend eine Störung im Sehacte die genaue Fixation nicht erlernt wurde.

In vielen Fällen ist, namentlich bei Erkrankung des Opticus, eine Verengerung der Pupille angegeben. Ist dieselbe reflectorisch (vermittels des Oculomotorius) durch einen Reizzustand im Sehnerven bedingt, oder liegt hier eine directe Erkrankung des Sympathicus vor? Für die erstere Meinung liesse sich anführen, dass mitunter Photopsie von den Kranken angegeben wird, die eine Erscheinung der Hyperästhesie des Opticus ist und oftmals der Amblyopie vorausgeht oder sie begleitet; für die letz-

tere spricht, dass bei der Tabes auch andere motorische, ferner vasomotorische und trophische Bahnen des Sympathicus betroffen werden.

Ueber die sensiblen Störungen des Auges ist nichts verzeichnet; jedenfalls werden solche vorkommen, da Affectionen des Trigeminus und zwar in seinen motorischen und sensiblen Partien beobachtet sind. Die oben erwähnten Augenschmerzen sind gewiss hierher zu rechnen.

Paresen des Facialis sind mehrfach beobachtet worden. Das dabei auftretende Zittern der Gesichtsmuskeln und der Augenlieder ist von den Franzosen (Teissier) als Ataxie hingestellt worden; indessen beruht es wohl nur auf einer mangelhaften Innervation der betreffenden Muskeln, ohne eine eigentliche Coordinationsstörung zu sein.

Affectionen des Acusticus sind, wenn auch bei Weitem nicht so häufig als die des Opticus, nicht gerade selten. Sie bedingen subjective Gehörsempfindungen, Abstumpfung des Gehörs bis zur hochgradigsten Schwerhörigkeit. Lucae (bei Hasse) will diese Affectionen für Complicationen ausgeben; es liegt jedoch, abgesehen von organischen Veränderungen des Gehörapparats, kein Grund vor, für diesen Nerven eine Sonderstellung in Anspruch zu nehmen. Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung, dass in der Beobachtung 203 von Topinard, das oberste Ende der pathologisch-anatomischen Veränderung der Hinterstränge so weit hinaufreichte, dass es den Hörnerven streifte. Benedikt will bei den tab. Affectionen der Seh- und Hörnerven ein gewisses

Gesetz der gegenseitigen Ausschliessung bemerkt haben.

Geschmacksalterationen, Dysphagie, Paralyse des Gaumensegels, Alteration in der Stimme und in der Respiration, Erbrechen — Erkrankung des Glossopharyngeus und Pneumogastricus — sind einige Male beobachtet worden. Von dem eilften Nervenpaare habe ich nichts aufgeführt gefunden; der Accessorius gehört aber seinem Ursprunge nach zumeist zu den Rückenmarksnerven und physiologisch schliesst er sich dem Vagus als dessen hauptsächliche motorische Bahn an.

Behinderung der Sprache und erschwerte Aussprache sind ziemlich häufig gefunden worden, meist in einer vorgerückten Zeit der Krankheit und häufig in Verbindung mit psychischen Störungen. Die frühzeitig auftretenden Sprachstörungen sind mit Vorsicht aufzunehmen, man muss dann an die allgemeine Paralyse der Irren und an die Bulbärparalyse denken. Ein Kranker von Friedreich bekam mitunter Anfälle von vollständiger Glossoplegie. Das einfache Zittern der Zunge ist kein eigentlich atactisches Symptom, sondern beruht auf Parese des Hypoglossus, wie das Näseln beim Sprechen auf Parese des Glossopharyngeus und vielleicht des Petrosus superficialis major (vom Facialis), der den M. azygos uvulae versieht, zurückzuführen ist. Nur die Articulationsstörungen dürfen mit einem gewissen Rechte als wirkliche Ataxie angesehen werden.

In welcher Beziehung stehen nun die Affectionen der Gehirnnerven zur grauen Degeneration der Hin-

terstränge? Hier haben wir zunächst die obere Grenze der letzteren aufzusuchen, ob diese sich direct oder indirect auf die Hirnnerven oder deren Ursprungsstellen erstreckt; dann ist die pathologisch-anatomische Veränderung zu bestimmen, ob derselbe oder ein anderer Process vorliegt.

Vorauszuschicken ist, dass anatomisch keine bestimmte Grenze zwischen dem Gehirne und Rückenmarke besteht, alle Trennungen sind künstlich; durch das verlängerte Mark ist eine solche Verbindung zwischen denselben hergestellt, dass die Fasern des Rückenmarks sich bis in das Gross- und Kleinhirn verfolgen lassen.

Es drängt sich desshalb auch sofort die Vermuthung auf, dass der pathologisch-anatomische Process direct auf die Hirnnerven, die sogar zum Theil aus dem verlängerten Mark entspringen, oder deren Ursprungsstellen übergegriffen habe. Leider wird diese Vermuthung durch die Erfahrung nicht bestätigt; denn die graue Degeneration macht regelmässig, wenn sie überhanpt so hoch hinaufsteigt, in der untern Hälfte des vierten Ventrikels Halt, und nur in einigen wenigen Beobachtungen ist dieselbe in dem Pons Varolii in Form von grauen Flecken wiedergefunden worden (Bourdon, Cruveilhier). Nur in wenigen Fällen wurde der Tod durch das Aufsteigen des Processes zu den Centren der Respiration und Circulation bedingt (Hasse, Benedikt, Vulpian). Niemals ist indessen ein directer Zusammenhang zwischen der grauen Degeneration der Hinterstränge und der Erkrankung der Hirnnerven aufgefunden

worden. Man sage nicht, dass ein solcher doch bestanden habe und bestehen müsse; anders könnte man eben so gut behaupten, die Vorderstränge und die Vorderhörner seien zwar immer für normal gehalten worden, sie seien aber doch krank, und dadurch sei die Coordinationsstörung bei Bewegung der Gliedmassen bedingt gewesen. Was wir nicht gesehen haben, existirt vorläufig nicht für uns, wenn es auch erlaubt, ja selbst geboten ist, einen krankhaften Process mitunter zu vermuthen und darnach zu suchen.

Weiterhin steht es fest, dass die Erkrankung des Opticus an seiner Peripherie oder vielmehr an der Papilla beginnt und sich von da einerseits auf die Retina, anderseits nach dem Ursprunge hin fortsetzt und in einzelnen Fällen selbst hoch hinaufreicht. Von dem Acusticus darf man ein ähnliches Verhalten voraussetzen und daraus erklären, dass derselbe bis jetzt nicht erkrankt gefunden worden ist, zumal die Untersuchung seiner Endausbreitung so schwierig ist und regelmässig unterlassen wird, wie denn überhaupt bei den Autopsien die Hirnnerven nicht immer gehörig berücksichtigt worden sind. In dem Verlaufe des Olfactorius hat man ein Mal Corpora amylacea, an dem Glossopharyngeus und Trigeminus, so weit sie untersucht worden sind, nie etwas Krankhaftes gefunden. Die übrigen, mehr der Bewegung vorstehenden Nerven zeigten, mit Ausnahme des Facialis und Accessorius, einzeln Veränderungen; dass dieselben nicht so häufig auftreten oder doch dem untersuchenden Auge entgehen, begreift sich leicht, da

sie wohl selten intensiv sind, wie sich aus dem so häufigen Schwinden der auf sie bezüglichen Symptome während des Lebens und dem nicht seltenen gänzlichen Fehlen derselben in der spätern Zeit der Krankheit annehmen lässt. Beachtenswerth ist, dass wir es hier nicht mit Ataxie, sondern zumeist mit Parese zu thun haben. Ob auch bei diesen centrifugal leitenden Nerven der Process zuerst peripherisch auftritt, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen, wenn man auch zu einer solchen Annahme berechtigt ist.

Was nun den zweiten Punkt, den Charakter des pathologisch- anatomischen Processes, anbetrifft, so gehen darüber die Angaben auseinander. Einige wollen eine wirkliche graue Degeneration, die Mehrzahl der Beobachter eine einfache Atrophie der nervösen Elemente gefunden haben. Eine Verschiedenheit lässt sich nach dem verschiedenen histologischen Bau der betreffenden Gebilde wohl annehmen; damit ist aber noch nicht gesagt, dass die Natur der Erkrankung eine andere ist.

Blicken wir auf diese Betrachtungen zurück, so sind wir vollauf berechtigt, die Erkrankungen der Hirnnerven mit der Tabes dorsualis in einen gewissen Zusammenhang zu bringen, wenn auch die symptomatologischen und pathologisch-anatomischen Ergebnisse verschieden ausfallen: hier Ataxie, dort Parese, hier graue Degeneration der hintern Rückenmarksstränge und der hintern Nervenwurzeln, dort peripherische Atrophie der sensuellen, sensiblen und motorischen Nerven.

Weshalb bald dieser, bald jener Gehirnnerv er-

griffen wird, können wir unmöglich erklären; wir kennen den genetischen Zusammenhang nicht, ebensowenig als es uns bis jetzt möglich geworden ist, aus den verschiedenen Symptomen an den Extremitäten bestimmte Gruppen zu bilden; sie gehen unmerklich in einander über und sind mit einander verwischt. Selbst da, wo nur die untern Extremitäten betheiligt sind, können doch krankhafte Erscheinungen an den Hirnnerven sich einstellen. Gewiss hängt dies mit der Intensität und der Ausdehnung des pathologisch- anatomischen Processes zusammen, die nicht immer pari passu von unten nach oben fortschreiten. Die Ursachen der Krankheit und die Prädisposition der einzelnen Theile des heimgesuchten Individuums dürften hier eine Rolle mitspielen und späterhin manches Dunkle aufhellen.

Ich reihe hier einen Fall von Tabes dorsualis mit schwerer Sprachstörung an, der bezüglich der Erkrankung der Hirnnerven und des Verlaufs von der Regel abweicht und den Uebergang zu den bei Tabes dorsualis vorkommenden Gehirnaffectionen bilden soll. Der Kranke wurde am 15. December 1871 auf der medicinischen Klinik zu Würzburg (v. Bamberger) vorgestellt; ich war der Practicant und habe den nachfolgenden Krankenbericht noch am selben Abend niedergeschrieben.

I. Beobachtung.

Die Anamnese ist bei dem Kranken nur unvollständig aufzunehmen, da derselbe nicht im Stande ist, deutlich zu sprechen. Er giebt an, dass er im letztverflossenen Sommer die Poken überstanden habe, und dass darnach sein jetziges Leiden sich allmälig entwickelt habe; dasselbe bestehe in Lähmung und Verlust der deutlichen Aussprache, während das Sehen, Hören, Riechen und Schmecken ungestört seien.

Status præsens: Patient ist 36 Jahre alt, von ziemlich kräftigem Körperbau, etwas abgemagert, die Haut und die Schleimhäute zeigen eine etwas bleiche Farbe. Im Gesicht finden sich kleine pigmentirte Flecke, von den Pocken herrührend.

Die Untersuchung des Thorax, der bei regelmässiger Wirbelsäule hinten rechts etwas gewölbter ist als an der andern Seite, ergiebt weder an den Lungen noch an dem Herzen etwas Abweichendes; die Respiration geschieht ruhig, und der Puls ist weich und ziemlich gross. Auch die Unterleibsorgane verhalten sich normal, abgesehen von einer reichlichen Ansammlung von Fäcalmassen in der Flexura sigmoidea; der Urin ist klar und trübt sich nicht auf Zusatz von Salpetersäure.

Am Schädel nichts Auffälliges, der Gesichtsausdruck indessen stupide. An den Augen und deren Muskeln werden keine Abweichungen wahrgenommen; die Pupillen haben die gewöhnliche Weite und reagiren gegen das Licht in normaler Weise. Der rechte Mundwinkel ist etwas nach oben und seitlich verzogen, während der linke herabhängt. Die Zunge wird gerade hervorgestreckt,

zittert aber dabei; die Sprache ist sehr undeutlich, namentlich kann das S nicht ausgesprochen werden.

An den Armen und den Fingern bemerkt man eine steife Haltung, es können zwar alle Bewegungen damit ausgeführt werden, aber sie erfolgen langsam und ohne Präcision; der Druck, welchen Patient mit der Hand auszuüben vermag, ist mässig stark. An den Schenkeln ist an den MM. vastus lateralis, rectus femoris, vastus medialis und adductores ein fortwährendes Zittern wahrnehmbar. Beim Stehen schwankt der Kranke, stärker beim Verschluss der Augen, droht aber nicht umzufallen; beim Gehen trippelt er, indem die Füsse ziemlich hoch gehoben und rasch wieder auf den Boden gesetzt werden.

Nadelstiche werden überall gefühlt, gegen Eis und heisse Schwämme besteht von den Füssen aufwärts bis zur Mitte der Oberschenkel eine Abschwächung der Empfindlichkeit, die an höher gelegenen Stellen nicht constatirt werden kann. Auf electrischen Reiz (mit dem Inductionsapparat) contrahiren sich die Muskeln an den untern und obern Extremitäten stark, an den obern mit Schmerzempfindung, an den untern ohne solche.

Bezüglich der Hirnnerven ist auffällig, dass an den Augen nichts Abweichendes wahrgenommen wurde, während doch der Facialis der linken Seite und der Hypoglossus (wohl auf beiden Seiten) schwer afficirt waren. Ob auch der Glossopharyngeus erkrankt war, ist nicht ganz sicher, eine specielle Untersuchung hat er nicht erfahren; aus den Erscheinungen im Rachen, wo Alles normal, lässt sich das nicht annehmen, und auch bei der Deglutition sind keine Störungen wahrgenommen worden. Desgleichen liess sich bei dem Patienten nicht erkennen, ob die psychischen Functionen gelitten hätten.

Ein ungewöhnliches Verhalten ist auch die Abnahme der Temperaturempfindung, die sonst in der Regel am längsten erhalten bleibt.

Der Verlauf war ein sehr rascher, indem die Krankheit erst mehrere Monate bestanden hatte; indessen ist anzunehmen, dass die ersten Spuren derselben von dem Kranken nicht geachtet worden sind. Vielleicht hat auch die Variola den Gang der Krankheit beschleunigt.

Die Erscheinungen an den Extremitäten sind diejenigen, welche wir bei der Tabes dorsualis finden, und als ich den Patienten viele Wochen später wieder sah, waren dieselben noch stärker ausgesprochen, der Kranke hatte einen vollkommen atactischen Gang.

Bei der Differentialdiagnose konnten, unter Berücksichtigung des von dem Kranken gegebenen Berichtes, Processe des Gehirns und Rückenmarks, die plötzlich auftreten und mit Reizungserscheinungen einhergehen, ausgeschlossen werden. Indessen war es doch möglich, dass nicht die gewöhnliche Degeneration der Hinterstränge, sondern vielmehr eine sich auf das Gehirn, speciell auf das Mesencephalon erstreckende inselförmige Sclerose vorlag[1]. Der Zustand hatte eine gewisse Aehnlichkeit mit der Bulbär-Paralyse, wo zuerst die Sprachorgane, dann der Schlingapparat und weiterhin die Extremitäten gelähmt werden. Der Process ist im Wesentlichen derselbe, nur der Sitz ist ein anderer.

[1] Herr Prof. Leyden hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass ein solcher Process nach den Pocken und dem Typhus abdominalis mehrfach von Westphal und Ebstein beobachtet worden ist. Dahin dürfte auch der obige Fall zu rechnen sein.

Lässt auch der Bericht über vorstehenden Fall Manches zu wünschen übrig, so geht aus demselben doch hervor, dass die Tabes dorsualis im Lebenden mitunter sehr schwer von andern ähnlichen oder vielmehr verwandten Krankheiten zu unterscheiden ist; es giebt Uebergangs- und Mischformen, die uns indessen nicht abhalten dürfen, die häufig in bestimmten Formen auftretenden Erscheinungen in besondere Gruppen zu sondern. Immer aber müssen wir, namentlich wenn entschiedene cerebrale Erscheinungen vorliegen, eingedenk sein, dass Gehirn und Rückenmark ein Organ ist, und dass derselbe Process, der hier auftritt, auch dort sich entwickeln kann, sei es zu gleicher Zeit oder im weitern Verlauf.

Es ist deshalb auch nicht zu verwundern, wenn wir die Tabes dorsualis mit Erkrankung des Gehirns und somit auch der psychischen Centren, mit Psychosen, vergesellschaftet finden. Ihr Verhältniss zu denselben wird verschieden aufgefasst, wie das auch vorläufig, wo auf dem Gebiete der Geisteskrankheiten noch so manches Dunkel herrscht, nicht anders sein kann. Aber eine Klärung in den Anschauungen lässt sich hier schon wahrnehmen.

Während Romberg und Duchenne über den Zustand der Psyche bei Tabes dorsualis nichts anderten, rechnete Steinthal früher schon Unbefangenheit, Sorglosigkeit, fast Heiterkeit des Gemüths zu den constanten wesentlichen Symptomen der Tabes. Im Allgemeinen sind die Kranken wirklich guten Muthes, und erst später, wenn auf eine Besserung nicht

mehr zu rechnen ist, trübt sich die Stimmung, bleibt aber auch dann eine resignirte. Leyden sieht wohl mit Recht jene unbefangene, heitere Stimmung als einen Beweis dafür an, dass der Mensch schliesslich den elendesten, beklagenswerthesten Zustand erträglich und in ihm sogar noch Veranlassung zu Freuden finden kann. Depressionserscheinungen und andere psychische Störungen sind zwar viel seltener, in älteren und neueren Krankengeschichten jedoch oft genug verzeichnet, um unsere Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand zu lenken.

Topinard führt die in seiner Beobachtung 176 zu wiederholten Malen auftretenden acuten cerebralen und medullaren Anfälle auf Congestionen zurück und sagt weiterhin darüber, dieselben zeigen uns: 1) Die Leichtigkeit, mit welcher Zufälle, ursprünglich auf das Rückenmark beschränkt, sich nach dem Gehirn verbreiten; 2) Die Existenz von Congestionsanfällen in diesem Organe, welche daselbst die Neigung zu einem Processe, ähnlich dem im Rückenmarke, offenbaren. (Zu bemerken ist übrigens, dass in dem betreffenden Falle Syphilis vorlag, und dass bei der Autopsie am Gehirn Veränderungen gefunden wurden, die vielleicht dahin zu rechnen sind). An diesen Fall anknüpfend, kommt dann Topinard zu den cerebralen Complicationen oder vielmehr zu «gewissen Symptomen», die nicht zu dem gewöhnlichen Typus der Krankheit gehören, wohl aber zu einer ihrer Formen oder zu einer Complication. Unter diesen sind aufgeführt: Cephalalgie, Betäubung (étourdissement) und Störungen der Intelligenz. Bezüglich

der letzteren ist es für uns bemerkenswerth, dass von 10 Kranken ungefähr einer behauptet, dass sein Gedächtniss abgenommen habe. Schwere psychische Leiden sind namentlich in den Beobachtungen 230, 225, 176, 156 und 178 ausgesprochen; aber sie finden sich mehr oder weniger ausgeprägt auch in andern eigenen oder entlehnten Fällen. Topinard unterscheidet bei der Ataxie locomotrice progressive eine vollständige oder gewöhnliche Form (forme complète ou commune), eine verwischte (forme fruste) und eine complicirte (forme compliquée). Bei der ersten treten früher oder später functionelle Störungen der Hirnnerven auf, bei der zweiten können mehrere wichtige Symptome fehlen, und bei der dritten handelt es sich um irgend welche cerebrale Erscheinungen. Da diese nicht weiter von ihm differenzirt werden, so wirft er die verschiedenen psychischen Zustände durcheinander. Eine Sonderung muss hier aber jedenfalls angestrebt werden.

Zunächt ist es durchaus nothwendig, dass man elementare psychopathische Phänomene, die in einer Verstimmung, Reizbarkeit, Abnahme des Gedächtnisses, Schwäche in der Vorstellung und in der Urtheilskraft sich kundgeben können, von ausgebildeten Psychosen, die aus einem geschlossenen Symptomencomplex bestehen, trennt. Während die ersteren von geringer Bedeutung sind und nicht selten im Verlaufe der Tabes dorsualis auftreten, sind die letzteren von grösserer Wichtigkeit, namentlich für den Irrenarzt. Am sichersten constatirt ist die allgemeine Paralyse der Irren.

Bouillaud (b. Jaccoud) erwähnt wohl zuerst bei der allgemeinen Paralyse der Ataxie in der Bewegung.

Baillarger sprach dann die Meinung aus, dass die Bewegungsataxie sich nicht selten mit der allgemeinen Paralyse vergesellschafte. Nach ihm sind in diesen Fällen die Symptome der allgemeinen Paralyse am häufigsten von der ersten Periode der Ataxie locomotrice an verhanden; sie würden zu der Periode zu rechnen sein, welche Duchenne die cephalische genannt hat, und welche besonders durch die Paralyse gewisser Hirnnerven characterisirt ist. In einem Falle zeigten sich sogar die Symptome der allgemeinen Paralyse zuerst; dann traten Strabismus, bohrende Schmerzen in den Gliedmassen und Impotenz auf, und erst sechs Monate später entwickelte sich die Ataxie locomotrice mit solcher Schnelligkeit, dass bald das Gehen unmöglich wurde. Die Schilderungen der Krankheitsfälle sind übrigens zu knapp gehalten, zudem fehlen Sectionsergebnisse, so dass die verzeichneten Fälle heute kaum noch berücksichtigt werden können. Immerhin ist aber die Thatsache zu notiren, dass Baillarger schon damals eine innigere Beziehung der beiden Krankheiten zu einander suchte.

Bald darauf veröffentlichte dann auch Westphal eine Reihe von Fällen der allgemeinen progressiven Paralyse der Irren, wo, wie bei der Tabes dorsualis, Motilitätsstörungen der untern Extremitäten, meist mit charakteristischen excentrischen Schmerzen verbunden, dem Ausbruche der psychischen Störung Jahre lang vorausgingen; Westphal glaubte dieselben

nicht auf eine Hirnerkrankung, sondern, gestützt auf einige Sectionsergebnisse, auf die graue Degeneration der Hinterstränge zurückführen zu müssen. Bei einer andern Gruppe von paralytischen Irren zeigten sich die motorischen Störungen aber erst mit oder nach dem Auftreten der Geisteskrankheit; eine Affection des Rückenmarks war nicht nachgewiesen, deshalb konnte man immer noch die Motilitätsstörung auf die Hirnerkrankung zurückführen.

Jaccoud hat dann die als klinische Thatsache bereits von Bouillaud hingestellte Beobachtung in drei Fällen wiedergefunden. Bei ihm findet sich angegeben, dass auch Skae sich mit dieser Frage beschäftigt hat. Letzterer hält die Motilitätsstörungen bei der allgemeinen Paralyse für eine Störung in dem Vermögen, die Gliedmassen zu dirigiren, für ein Unvermögen, ihre coordinirte Action zu controlliren; die Muskelkraft sei dabei nicht abgeschwächt, und es bestehe keine Paralyse im gewöhnlichen Sinne des Wortes. Ferner haben Forbes Winslow und Salomon ihre Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt und daraufhin Beobachtungen angestellt. Mit ihnen nimmt Jaccoud an, dass die allgemeine Paralyse während ihrer ersten Periode keine andere Motilitätsstörungen zeigt, als Unregelmässigkeit in der (willkürlichen) Coordination; später erst soll die Muskelkraft abnehmen, und die wirkliche Paralyse auftreten. Die Ataxie beruhe entweder auf der Gehirnerkrankung (méningo-encéphalite diffuse) oder auch einer concomitirenden Läsion der Hinterstänge. Sectionsresultate führt

Jaccoud nicht an. Aber er bemerkt, dass Schroeder van der Kolk eine Beobachtung eines allgemeinen Paralytikers veröffentlicht habe, bei dessen Section neben den gewöhnlichen encephalitischen Processen eine graue Degeneration des verlängerten Markes gefunden wurde; die Alteration war nicht allgemein und in der ganzen Ausdehnung nicht gleich markirt.

Topinard sagt hinsichtlich der allgemeinen Paralyse, es genüge ein Mal einen allgemeinen Paralytiker im vorgerückten Stadium gesehen zu haben, um sich zu errinnern, wie unbeständig sein Gleichgewicht, wie unbestimmt seine Bewegungen, wie watschelnd sein Gang sei. Die angewendeten Ausdrücke seien diejenigen, welche bei der Krankheit von Duchenne dazu dienen, um die Ataxie zu schildern. Aber die geringste Untersuchung zeige, dass diese Ungewissheit und dieses Schwanken keine Ataxie seien, sondern lediglich, wenn nicht auf Paralyse, doch mindestens auf die allgemeine Muskelschwäche zu beziehen seien. Dass Bouillaud eine andere Ansicht darüber habe, hat Topinard in Erstaunen versetzt. Während jener annimmt bei dieser Affection seien Bewegung und Sensibilität erhalten, die Coordination aber aufgehoben, behauptet er, dass die Unsicherheit in den Bewegungen sich stets durch die muskuläre oder durch die intellectuelle Schwäche erkläre, und er will niemals ungestüme und ruckweise auftretende Bewegungen, analog denen bei der medulären Ataxie, gesehen haben. Von eilf paralytischen Irren, die er auf der Atheilung von Baillarger (in der Salpêtrière) durchmusterte, war

ihm nur bei einer Kranken ein Zweifel erlaubt. Dieselbe zeigte bei geschlossenen Augen etwas Unbestimmtheit beim Gehen; sie entfernte zu sehr die Füsse von einander, stützte sich mehr auf die Fersen als auf die Zehen und schien nach vorwärts fallen zu wollen.

In der Beobachtung 30, die Topinard als Paralysie générale des aliénés à forme ataxique überschreibt, hatte indessen Duchenne eine Ataxie locomotrice progressive mit acutem Verlauf, der zu Anfang eine allgemeine Paralyse zugefügt sei, diagnosticirt. Dieser Beobachtung fügt er unter 31 eine andere von Baillarger hinzu, obgleich dieser Kliniker in derselben die allgemeine Paralyse mit der Ataxie locomotrice vergesellschaftet sah.

Topinard sieht in beiden Fällen nicht zwei associirte Krankheiten, sondern eine einzige, die allgemeine Paralyse in atactischer Form. Doch giebt er die Möglichkeit der Combination der beiden Krankheiten zu; er meint sogar, die cerebrale Form in der Krankheit von Duchenne zwinge uns, daran zu glauben, wenn gleich der Beweis nicht erbracht sei.

Die allgemeine Paralyse theilt er weiterhin in zwei Hauptgruppen: eine, bei welcher die intellectuellen Störungen zuerst auftreten und während des Verlaufs der Krankheit prädominiren; eine andere, bei welcher diese Störungen vor den eigentlich paralytischen Erscheinungen zurücktreten. In diesem letzteren Fall soll weniger die graue Masse der Hirnwindungen, sondern ein tiefer gelegener Punkt ergriffen sein, dessen Läsion physiologisch die prädo-

minirenden Störungen der Muskelthätigkeit und der Sensibilität erklären können. Der krankhafte Process könne nun noch mehr herabsteigen und das Kleinhirn oder die Hinterstränge des Rückenmarks erreichen.

Späterhin hat dann Westphal gefunden, dass bei der allgemeinen Paralyse die Erkrankung der Hinterstränge viel häufiger ist, als man allgemein annimt; er hält sogar dafür, « dass das *Vorkommen von Affectionen der Hinterstränge des Rückenmarks in der progressiven Paralyse der Irren ein allgemeines ist*, dass *alle* Kranken, wenn sie motorische Störungen an den Extremitäten darbieten, eine Erkrankung des Rückenmarks haben, ja dass letztere bereits vorhanden sind, bevor es zu irgend welchen erheblichen nachweisbaren Störungen der Motilität der Extremitäten gekommen ist. » Auf die Rückenmarkserkrankung sind daher nach Westphal die Motilitätsstörungen, wenn solche vorhanden sind, zurückzuführen. Er giebt zur Begründung seiner Behauptung 13 Fälle mit und 2 Fälle ohne Autopsie.

Bei einer gewissen Anzahl von diesen Kranken ist mit genüger Sicherheit festgestellt, dass die Symptome der Rückenmarkserkrankung denen der Geistesstörung Jahre lang voran gingen, und in diesen Fällen fand sich eine auf die Hinterstränge beschränkte Degeneration, die bei Lebzeiten bereits diagnosticirt wurde durch den Tabesgang und das Schwanken bei geschlossenen Augen, während eine Prüfung auf die Sensibilität nicht möglich war. Auch die Motilitätsstörungen werden durch stärkeres Hervortreten

der psychischen Störung, namentlich einer mit Aufregung verbundenen verdeckt; zuweilen treten sie aber auch bei der grauen Degeneration der Hinterstränge mehr in Form von Parese oder Lähmung der untern Extremitäten auf.

Bei einer zweiten Gruppe waren kaum Motilitätsstörungen wahrnehmbar, und trotz dem lag eine spinale Erkrankung chronische Myelitis: Körnchenzellen bei mässiger Verbreiterung der bindegewebigen Interstitien, besonders der hintern Abschnitte der Seitenstränge vor, oder es bestand eine Erkrankung der Hinter- und Seitenstränge. In den späteren Stadien soll sich bei diesen Kranken ein paralytischer Gang zum Unterschiede von dem tabischen ausbilden. Westphal sagt desshalb: «Es giebt Fälle von paralytischem Blödsinn, bei denen die spinale Erkrankung in sofern latent verläuft, als sie sich durch keine oder keine charakteristischen Störungen der Motilität der Extremitäten zu erkennen giebt. Die spinale Erkrankung werden wir unter diesen Umständen in den bei Weitem meisten Fällen als chronische Myelitis einzelner Rückenmarksabschnitte anzusprechen haben.»

Die Beobachtungen von Westphal haben somit dargethan, dass die allgemeine Paralyse der Irren sehr häufig mit Affectionen des Rückenmarks einhergeht und dass diese in vielen Fällen in wirklicher grauer Degeneration der Hinterstränge bestehen. Eine einfache Complication der cerebralen mit der spinalen Erkrankung ist demnach wohl auszuschliessen, wir sind vielmehr genöthigt, zwischen beiden

ein gewisses verwandtschaftliches Verhältniss anzunehmen. Die Beziehungen kennen wir zwar nicht genauer; denn pathologisch-anatomisch ist eine Brücke, selbst mit Hülfe des Mikroskops, bislang nicht aufgefunden worden. Ausgeschlossen ist freilich nicht, dass die allgemeine Paralyse isolirt vorkomme, wie dies bei der grauen Degeneration der Hinterstränge in der grossen Mehrzahl der Fälle statt hat.

Ich füge hier einen typischen Fall von Dementia paralytica mit Motilitätsstörungen an, den ich auf Veranlassung des Directors Pelman während meines Aufenthalts in der Irrenanstalt zu Stephansfeld niedergeschrieben habe.

II. Beobachtung.

J. D., Hauptmann und Director der Artillerie-Werkstatt zu S., 51 Jahre alt, verheirathet und Vater von zwei Kindern, von denen das letzte während der Krankheit des Vaters (Ende Juni a. c.) geboren wurde.

Anamnese (entnommen aus dem Journalblatt n° 2365 und den Briefen der Frau): Von einer erblichen Disposition ist über den Patienten nichts berichtet. Er selbst ist früher stets gesund und ein ordentlicher Mensch gewesen; jedoch hat er schon seit einigen Jahen an einer zunehmenden abnormen Reizbarkeit mit zeitweiliger moralischer Depression und Selbstanklagen gelitten und vielfach über Trägheit des Darms und Kopfschmerzen geklagt. Vor etwa 4 Jahren verheirathete er sich mit einer viel jüngeren Frau. Er hatte in letzter Zeit eine ausserordentlich anstregen-

de, sorgenvolle und schwierige Stellung, die ihm viel Aerger einbrachte. Nach einer tiefen Kränkung im Dienste (Ende 1871), worauf er den Entschluss fasste, den Abschied zu nehmen, wurden die ersten Spuren seiner Erkrankung wahrgenommen. Seit Anfang dieses Jahres behindertes Gehen, erschwerte Sprache, Gedächtnissschwäche, die aber schon seit Jahr und Tag bestand; Schlaf schlecht. Wie die Frau berichtet, verlor er auf seiner letzten Irrfahrt die Uhr, zu deren Ersatz er sich eine neue, sehr werthvolle bestellte.

In der letzten Woche des Monats Mai Wahnideen, Grössenwahn ohne Rücksicht auf Möglichkeit: fährt nach Paris und kommt gegen Abend wieder.

Die rechte Pupille erweitert, rechte Gesichtshälfte hängend.

Am 31 ej. in die Irrenanstalt zu Stephansfeld aufgenommen, war Patient anfangs sehr entrüstet über sein Hiersein, droht Alles niederschiessen zu lassen, weigert sich su essen, ist in der Nacht unruhig und will fort. Nach einigen Tagen isst er von selber, bleibt aber Nachts unruhig, wogegen mit Erfolg Morphium-Injectionen gemacht werden; verspricht an dem einen Tage 1000 Fr. Zulage, an einem andere will er Stephansfeld zu einer Academie umwandeln.

Am 20. ej. masslossester Grössenwahn, ist Fürst, König, Kaiser, aber im Ganzen gehaltener.

Am 31. ej. stellte sich ein Anfall von grosser Angst ein, wobei er Beklemmung auf der Brust hatte und laut aufschrie; diese Anfälle traten in der folgenden Woche noch einige Male auf, jedoch weniger heftig. Gelegentlich schmückt er sich mit Blumen und sammelt Alles auf und steckt es in die Tasche. In den Nächten ist er ruhig, aber unreinlich.

Im September erscheint Patient viel gehaltener in Wesen und Kleidung; Grössenwahn unverändert, hat indessen mehr fixirte Punkte: er sei ein Bruder von Christus, habe am Kreuz gestanden und dergleichen. Da bei stets guter Laune. Am 15. ej. hatte er Besuch von seiner Frau, unterhielt sich sehr nett und mit viel Erinnerung an seinen jetzigen Aufenthalt; nachher war er aber vollständig gleichgültig.

Im October unruhiger, besonders Nachts laut und unreinlich.

Status präsens vom 12. und 16. October.

Somatisches Verhalten: Patient ist von mittlerer Statur und Grösse, hat ein mässig kräftiges Aussehen und eine schlaffe Haltung. Die Gliedmassen haben eine ziemlich gute Muskulatur, fühlen sich warm an und zeigen bei der Inspection nichts Abnormes. Beim Stehen schwankt der Kranke sehr wenig, etwas mehr bei geschlossenen Augen. Der Gang ist unsicher, die Füsse werden etwas geschleppt und weit auseinandergesetzt; das Umdrehen erfolgt langsam und ohne Präcision. Der Arm wird beim Essen langsam bewegt, der Händedruck ist ziemlich kräftig, die Finger fangen, wenn sie gespreitzt sind, bald an leicht zu zittern, die Schriftzüge sind steif und dieselben Buchstaben von verschiedener Form.

Die Haut ist von heller Farbe, gewöhnlicher Temperatur; an den Unterschenkeln mehrere kleine Geschwürsnarben. Auf Nadelstiche überall Empfindlichkeit und richtige Localisation, auch wenn die Haut nur eben mit dem Nadelkopfe berührt wird; auch Unterschiede in der Temperatur, durch Auflegen von kaltem Eisen oder warmen und heissen Schwämmen geprüft, werden leicht und genau empfunden, so dass eine Alteration nicht merkbar ist.

Das Rückgrat ist gerade und nicht empfindlich; Schädel von mehr rundlicher Form, mittlerem Umfange, ohne besondere Erhabenheiten, frei von Narben, und die Haltung des Kopfes bietet nichts Abweichendes dar. Die Haare sind trocken, schwarz, mit weissen untermischt, in der Gegend zwischen den beiden MM. temporales und dem M. occipitalis fast ganz verschwunden, an den übrigen Partien des Kopfes dünn.

Die Ohren sind gross, von gewöhnlicher Form; Patient hört mit beiden gut. Die Stirn ist von mässiger Höhe und Breite, hat ziemlich zahlreiche, aber feine und nur beim Runzeln deutlich hervortretende Falten; die Augenbrauen sind schwarz und dicht; die Art. temporalis geschlängelt, aber nicht rigide.

Das Gesicht ist von gewöhnlicher Form und mässiger Fülle, etwas gebräunt, mit Backen- und Schnurrbart, letzterer stark melirt. Rechter Seite am Jochbogen, obern und untern Augenlide, desgleichen an dem medialen Theile des Bulbus oculi, blutige Sugillationen, die an den ersten Partien die Veränderungen des Blutfarbstoffs in den verschiedenen Nüancen darbieten. Die oberen Augenlider beiderseits etwas gesenkt, rechts mehr als links, die Conjunctiva palpebrarum et bulbi etwas bleich. Die Iris gelblich grau mit einzelnen braunen Flecken; die rechte Pupille ist etwas weiter und contrahirt sich nicht so lebhaft bei Lichteinwirkung als die linke, die von gewöhnlicher Grösse ist. Mit jedem Auge wird in einer Entfernung von etwa 10 Fuss die Zahl der gehobenen Finger genau angegeben.

Die rechte Nasolabialfalte ist (wegen der Backengeschwulst) nicht so scharf markirt als die linke, und der rechte Mundwinkel steht etwas tiefer. Die Lippen zeigen eine leicht livide Färbung, die Zähne sind gut, jedoch

fehlen die vier untern Schneidezähne (in Folge eines Falles vom Pferde, wie Patient angiebt); an der Mund- und Rachenschleimhaut sowie am Zäpfchen nichts Abnormes. Die Zunge hat keinen krankhaften Belag, weicht beim Vorstrecken etwas nach rechts ab und zeigt dann leicht fibrilläre Zuckungen. Die Sprache ist langsam, theilweise anstossend, und nicht selten werden dieselben Worte wiederholt gesprochen; die Stimme etwas heiser.

Hals und Brust bieten bei der Inspection nichts Ungewöhnliches dar. Letztere ist im Verhältniss zum Körper gut gebaut und von entsprechender Ausdehnungsfähigkeit; die Respiration geschieht ruhig und 16 Mal in der Minute; Percussion und Auscultation ergeben nichts Abnormes. Die Herzdämpfung ist im Ganzen etwas vergrössert, Herzchoc schwach und etwa 8 Centimeter in verticaler Linie unterhalb der Papilla mammalis zu fühlen; die Herztöne sind leise und der erste Ton an der Bicuspidalis scheint nicht ganz rein zu sein (Patient ist in voller Ruhe untersucht worden). Die Herzcontractionen erfolgen in der Minute 80 Mal.

Der Bauch zeigt eine mässige Fülle und Spannung, ist auf Druck nirgends besonders schmerzhaft. Die Leber ragt nach oben bis an die sechste Rippe, nach unten nicht über den Rippenbogen hervor; Milz normal.

Linkseitige Scrotalhernie, sonst an den Geschlechtstheilen nichts Abweichendes.

Nach Angabe des Wärters hat der Patient stets guten Appetit und durchschnittlich jeden Tag zwei Stühle. Nachts lässt er den Harn ins Bett, während er bei Tage die Aborte aufsucht.

Psychisches Verhalten: Patient ist artig, freundlich und lebt im Allgemeinen mit seiner Umgebung in Frieden;

angeredet, ist er sehr gesprächig, durchweg heiterer Laune und gehobenen Selbstgefühls. Illusionen und Hallucinationen scheinen zur Zeit nicht zu bestehen.

Das Gedächtniss hat abgenommen, namentlich in Bezug auf die jüngste Vergangenheit, indem er das, was er in derselben gesprochen und was um ihn her passirt ist, nur noch verworren erzählt. Er weiss z. B. recht wohl, dass er vor einiger Zeit einen Schlag gegen das rechte Auge bekommen hat, die Umstände aber, unter welchen dies passirt ist, giebt er zu verschiedenen Zeiten verschieden an. 1871 will er hierher gekommen sein und jetzt lebt er bereits im Jahre 1873. Der Namen seiner früheren Vorgesetzten und der berühmtesten Männer der Zeit erinnert sich der Kranke sehr schwer, einzeln gar nicht. Aber auch von seinem Vorleben scheint nicht viel in seinem Gedächtnisse geblieben zu sein, indem er von seiner Kindheit und Jugend nur kümmerliche, ungenaue und unzuverlässige Nachrichten zu geben weiss, und den Erzählungen mischen sich Wahnideen von grosser Zusammenhangslosigkeit und gewaltigen Sprüngen bei. Er hat die Artillerieschule besucht, ist rasch vorwärts gekommen, hat Andere übersprungen, dann Medicin studirt in Berlin, Strassburg und Petersburg, wo er zugleich Gesandter Friedrichs II war, er giebt sich für einen Liebling desselben aus; er hat Schlachten mitgemacht, die vor einem oder mehreren Menschenaltern geschlagen worden sind, immer aber hat er in denselben eine grosse, wenn auch nicht gerade die grösste Rolle gespielt. Der siebenjährige Krieg war von 1801—1807. Beim Tode Friedrichs II war er 30 Jahre alt, ist aber schon in seinem 18. Lebensjahre in die Dienste des grossen Churfürsten (als Artillerist) eingetreten, und im Widerspruche dazu giebt er richtig an, dass er am 21. Octo-

ber 1821 geboren und jetzt 51 Jahre alt sei. Stellt man ihm das Irrige seiner Behauptung vor, so weist er dies zurück, indem er seine Erzählung von Neuem beginnt, jedesmal aber anders und mit neuen Zusätzen ausführt. — Fragt man den Patienten nach seiner jetzigen Stellung, so ist er bald Kaiser von Ostindien, seine Frau Kaiserin von Schottland, aus polnischem Geschlecht und heisst A. v. S. (bis auf den Adel richtig angeben), bald ist er Kaiser von Europa, seine Macht erstreckt sich über das Weltall; doch erkennt er die Oberhoheit des Kaisers Wilhelm an, dieser führt aber seine Befehle aus. Seine Residenz verlegt er für gewöhnlich nach Mesopotamien (welchen Namen er nur undeutlich aussprechen kann). Seine Einnahmen sind von 80 Rthlr. auf eine Million per Tag gestiegen; aber selbst von kleinen Summen hat er keine richtige Vorstellung, da er nicht einmal des Einmaleins mächtig ist. Er hat viele Academien angelegt. Göthe's Faust und die übrigen Werke, Schiller's Gedichte etc., sind von ihm. Und dergl. mehr.

Nichtsdestoweniger ist der Kranke nach den Angaben der Wärter mit seinen jetzigen Verhältnissen zufrieden, wenngleich er seine Leidensgefährten für närrisch und die Wärter für dumm hält; er fügt sich den Anordnungen, zeigt sich selten widerspenstig und dann immer nur für Augenblicke, am meisten Gewalt hat die barmherzige Schwester über ihn, obwohl er sie vom Tode begnadigt hat, und er leistet derselben meist immer sogleich Folge. Am Tage ist er ruhig, Nachts spricht er häufig, steht mitunter vom Bette auf und geht im Zimmer spazieren.

Die Einsicht in seinen Zustand geht dem Patienten völlig ab, bei der Untersuchung lobt er jedes einzelne Organ seines Körpers, fühlt sich sehr wohl und hält sich

geistig für sehr fähig; jedoch giebt er an, dass es in früher Jugend anfangs mit dem Lernen nicht recht habe gehen wollen. Hierher sei er zwar Krankheit halber gekommen, aber er habe die Regierung bereits wieder übernommen, und Alles sei in vollem Fluss.

Die Diagnose im vorliegenden Falle (bezüglich der psychischen Störung) ist nicht schwer. Der Verlauf weist zunächst auf eine chronische Hirnerkrankung, bei welcher motorische und psychische Störungen anfangs kaum merkbar neben einander allmälig sich entwickelt haben, bis ein deutlicheres Krankheitsbild unter maniacalischen Grössenwahnideen auftrat, die in ihrem Wechsel zugleich mit den übrigen Erscheinungen der Krankheitsform sich unterordnen, welche wir Dementia paralytica nennen, und deren anatomisches Substrat in den allermeisten Fällen eine Erkrankung der Umfläche des Gehirns ist (Pachymeningitis, Leptomeningitis, Periencephalitis, Encephalomeningitis, Encephalitis corticalis diffusa chronica, — Gefässerkrankungen, etc.).

Nur hinsichtlich der motorischen Störungen kann ein Zweifel insofern obwalten, als es nicht vollkommen sicher ist, ob wir es mit einer Erkrankung der Hinterstränge in Form von grauer Degeneration oder mit Erkrankung der Seiten- und Hinterstränge in Form von chronischer Myelitis, die in gewissem Sinne doch zur Tabes dorsualis zu rechnen wäre, zu thun haben. In Rücksicht auf das Auftreten und den Verlauf dürfte man nach den Fällen von Westphal an das Letztere glauben; der eigenthümliche

Gang, den man schon als tabischen bezeichnen kann, und das stärkere Schwanken bei geschlossenen Augen lassen mich indessen das Erstere vermuthen. Einen strengen Beweis würde nur die Section bringen; unsere Aufgabe aber ist es, eine Diagnose bereits im Lebenden zu stellen.

Es möge noch erwähnt werden, dass die allgemeine Paralyse und die Tabes dorsualis auch in Bezug auf die Aetiologie, die zwar hier wie bei vielen andern Krankheiten der Nervencentren nicht hinlänglich aufgeklärt ist, manches Gemeinsame haben. Bei beiden Krankheiten dürfen wir eine anstrengende Thätigkeit, namentlich wenn sie die geistigen, resp. die körperlichen Kräfte eines Individuums übersteigt, in die erste Linie der causalen Momente stellen. In dem oben mitgetheilten Falle ist eine ungewöhnlich anstrengende Thätigkeit nachgewiesen; der Patient hatte seine militärische Laufbahn als einfacher Unterofficier begonnen, sich zum Hauptmann hinaufgearbeitet und war in seiner letzten Stellung als Director der Artilleriewerkstatt mit Arbeiten überhäuft. Und bei der Tabes spielt die Ueberanstrengung (Strapazen aller Art) dieselbe Rolle; dass hier aber immer noch die sexuellen Excesse, die gewiss keinen grösseren Einfluss haben als alles Andere, was das Nervensystem überanstrengt und erschöpft, in den Vordergrund geschoben werden, ist in psychologischer Beziehung insofern interessant, als wir daraus ersehen, wie conservativ der Mensch durchweg ist, und wie gern er den Stein gegen Andere aufhebt. Wollte doch Bang sogar die Ataxia pro-

gressiva von der Tabes dorsualis trennen und dieser den Namen « Paralysis erotica » geben!

Nun ist es aber nicht immer die allgemeine Paralyse der Irren, sondern auch andere psychische Störungen können im Verlaufe der Tabes auftreten, die Symptome derselben verdunkeln und möglicher Weise den Ausgang bilden. In einer Reihe von Krankheitsgeschichten finden wir dies bestätigt; in den älteren, von Horn, Hoffmann, Türk, Joffé, Teissier und Andern mitgetheilten, möchte übrigens eine strenge Unterscheidung, zu welcher Gruppe die jeweilige Psychose gehöre, nicht leicht sein. In n° 24 von Leyden trat vier Wochen vor dem Tode Grössen-Delirium auf, und in n° 203 von Topinard handelt es sich um Verfolgungswahn.

Kirn hat einen Fall veröffentlicht, in dem die Psychose von der Dementia paralytica durchaus verschieden ist; anfangs äusserte sie sich in Selbstanklagen über Onanie, dann entwickelte sich Verfolgungswahn, der mit vollständiger Verrücktheit endete. Erst nach Jahre langem Bestehen der Geistesstörung traten die klinischen Symptome der grauen Degeneration der hintern Rückenmarksstränge ein; abnorme Sensationen waren indessen schon von Anfang an vorhanden, und diese bringt Kirn in eine enge Beziehung zu der psychischen Störung. In seiner Epicrise sagt er: « Wenn somit das psychische Krankheitsbild seine vollständige klinische Erklärung nach Genese und Entwicklung nur auf Grundlage und auf bleibender Wechselwirkung mit den peripheren Sensibilitäts-Störungen findet, so muss auch die den

letzteren zu Grunde liegende anatomische Veränderung des Rückenmarks in die anatomische Diagnose der Psychose einbezogen werden. Nur aus den zugehörigen peripheren Störungen der Sensibilität und Motilität erklärt sich die Qualität der psychischen Symptome, darum muss auch das erkrankte Rückenmark neben dem erkrankten Gehirn als wesentliches Element und psychosomatisches Krankheitsconstituens mit in Rechnung gebracht werden.» Kirn stellt diesen Fall zur Dysphrenia sexualis. Ob dies richtig ist, darüber lässt sich streiten; Ursache und Wirkung sind in klinischen Bildern oft sehr schwer festzustellen.

Dieser Arbeit folgten bald andere, von denen mir zwei in Separatabdrücken aus der Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 28, zu Händen sind. Tigges hat drei Kranke beobachtet, wo gleichfalls die mit der Tabes verbundene Psychose von der Dementia paralytica verschieden ist. Bei einem ging sie den tabischen Erscheinungen vorauf, bei zweien folgte sie nach. Im ersten Falle wechselte Manie mit Melancholie, im zweiten Melancholie mit Stupor, im dritten lag einfache Melancholie vor. Tigges lässt in seinen epicritischen Betrachtungen eine gegenseitige Beeinflussung der tabischen und psychischen Erscheinungen zu, hält aber doch dafür, dass beide Krankheitsprocesse selbstständig und von einander unabhängig waren.

v. Krafft-Ebing theilt zwei Fälle mit. Der erste Fall betrifft eine weibliche Kranke. Nach 21jährigem Bestehen einer Tabes traten Melancholie mit

Sündenwahn, Nahrungsverweigerung, Furcht vor der Umgebung auf; etwa 5 Tage vor dem Tode stellte sich acute Tobsucht in Form eines Delirium acutum ein, die mit einem tödtlichen Collapsus endete. Die Section ergab graue Degeneration in der ganzen Ausdehnung der Hinterstränge, aber auch da und dort in den Seitensträngen und den Hinterhörnern, ferner im Lendenmark selbst in den Vordersträngen. Der Process hielt in der Medulla oblongata nicht mehr die physiologischen Bahnen ein, sondern wurde ein diffuser und liess sich bis zur Höhe des Acusticus verfolgen (von da aufwärts hinderte die leider misslungene Erhärtung des Präparates ein weiteres Verfolgen.) Im Gehirn fand sich Trübung und Verdickung der Pia und Arachnoidea der Convexität und ein mässiger Grad von Atrophie der Gyri des Grosshirns. — Auffallend ist bei diesem Befunde, dass während des Lebens die Untersuchung sämmtlicher vor Hirnnerven versorgten Organe, einschliesslich der Sprachorgane, nichts Pathologisches ergab.

v. Krafft-Ebing glaubt, dass der weit in die Höhe fortgeschrittene und schliesslich diffus gewordene Rückenmarksprocess in einer gewissen Beziehung zur Ausbildung der der Geistesstörung zu Grunde liegenden Hirnveränderung gestanden habe; da indessen weder klinisch noch pathologisch-anatomisch eine directe Fortsetzung festgestellt ist, so sei doch nur die Annahme der Complication haltbar.

Im zweiten Falle, welcher sich mehr dem Bilde der Dementia paralytica nähert, traten nach 14jährigem Bestehen der Tabes Sprachstörungen auf;

dazu gesellte sich im Laufe der letzten zwei Jahre leichtes Zucken und Beben der Mundmuskeln und eine progressive Dementia, als finale Symptome Verfolgungswahn und epileptiforme Anfälle; der Tod trat ein im Zustande von hochgradigem Marasmus, allgemeiner Parese und Verblödung.

Diesem Falle schliesst sich eine weitere Beobachtung von v. Krafft-Ebing an, welche mir der verehrte Lehrer zur Veröffentlichung überlassen hat.

III. Beobachtung.

J. B., von B., 33 Jahre alt, Arbeiter an einem Eisenhammer, seit 6 Jahren verheirathet, Vater von 4Kindern, von denen das jüngste einige Monate alt ist, aus einer Familie, in der Nervenkrankheiten nicht vorkommen, gelangte am 2. Juni 1869 zur Beobachtung und bot damals die Zeichen einer vorgeschrittenen Tabes dorsualis.

Die Anamnese erhob, dass er nie in Baccho et Venere excedirt hatte, nie syphilitisch gewesen war. Er war ein äusserst kräftiger, muskulöser Mensch gewesen, hatte sich bei Brükenbauten vielen Erkältungen und Durchnässungen ausgesetzt, nie aber bisher eine ernstliche Krankheit durchgemacht. Seine jetzige Krankheit begann 3 Jahre vorher mit fortschreitender Mattigkeit und Unsicherheit in den Beinen, namentlich dem rechten, die ihn sogar an der Ausübung seines Berufes störte. Auf 12 Dampfbäder im Frühjahr 1867 sollen sich diese Beschwerden fast völlig verloren haben. Patient arbeitete wieder bis December 1868 und setzte sich vielfachen Anstrengungen und Erkältungen aus. Um diese Zeit kehrte die Bewegungsstörung in den Beinen verstärkt wieder,

Patient konnte im Dunkeln gar nicht mehr gehen, sondern fiel sofort zu Boden, auch stellten sich ab und zu lancinirende Schmerzen in den Beinen und in der Kreuzgegend ein. Der Winter 1868/69 verlief ohne bemerkenswerthe neue Symptome, nur hie und da empfand er etwas Schwindelgefühl; die vegetativen Processe gingen ungestört von Statten.

Ende Mai 1869 unterzog sich Patient einer Badecur im Armenbad zu Baden.

Der Status præsens vom 2. Juni ergab normale Schädelbildung, die Functionen der sämmtlichen Hirnnerven intact. Psychischerseits war Patient etwas aufgeregt, leicht verstimmt und etwas abspringend in seinem Gedankengang. Die Ernährung und die Blutmischung hatten etwas gelitten.

In den obern Extremitäten erhaltene Muskelkraft, aber etwas Unsicherheit in den feineren Bewegungen und leichter Tremor in den Fingern. Die Muskeln des rechten Daumenballens sind auffallend abgemagert, die electrische Prüfung ergiebt normale Reactionen.

Die Beine etwas abgemagert, aber die grobe Muskelkraft erhalten, leicht fibrilläre Zuckungen in den Muskeln. Bei erhaltenen Einzelbewegungen ist die Coordination der Bewegungen in den Beinen hochgradig gestört. Der Gang ist schleudernd, die Fersen werden förmlich aufgestampft, beim Umdrehen tritt starkes Schwanken ein, der Gang ist unsicher, Patient vermag keine gerade Linie einzuhalten, einen Stuhl nicht frei zu besteigen; doch ist zur Noth Locomotion ohne Krücken möglich, aber der Patient vermag nur schwierig die Balance zu halten und ermüdet schon nach wenigen Schritten. Das Gehen wird sehr schwierig, sobald er die Füsse nicht mit den Augen überwacht; schliesst er dieselben, so stürzt er sofort zusammen.

Auf dem rechten Beine findet sich die Unsicherheit der Bewegungen grösser als auf dem linken. Während hier die Sensibilität nach allen Richtungen intact ist, findet sich rechts eine deutliche Verminderung der Schmerzempfindlichkeit. Localisation, Tastempfindung, Muskelgefühl sind übrigens beiderseits gleich und unversehrt. Ab und zu, bei schlechtem Wetter namentlich, Wimmeln und Stechen in den Beinen. Die Reflexerregbarkeit nicht gesteigert, die electrische Prüfung ergiebt keine Anomalien. Auf eine electrische Behandlung musste aus äussern Gründen verzichtet werden, die thermale blieb ohne bessernde Wirkung.

Patient kehrte nach Hause zurück. Das Leiden machte langsame Fortschritte.

Anfang 1871 traten Störungen im Gebiet einzelner Hirnnerven und des psychischen Organs hinzu. Die Sprache wurde gestört, es stellte sich eine progressive Dementia nach voraufgehendem kurzem Excitationsstadium mit sehr gesteigertem Geschlechtstrieb ein, Patient zeigte grosse Bewusstseinsstörung, dämmerte umher, kannte nicht mehr Zeit noch Ort, wurde gefrässig, unreinlich.

Am 12. Juli 1871 in die Anstalt zu Illenau aufgenommen, constatirte man bei ihm vorgeschrittene Dementia, bedeutende Bewusstseinsstörung. Von Grössenwahnideen war nichts zu bemerken. Der Gang hochgradig schleudernd und stampfend. Bedeutende Atrophie der Muskeln des rechten Daumenballens, geringe des rechten Beins. Hochgradige wie atactische Störung der Sprache. Schlingen, Mastication ohne Beschwerde. Keine Sensibilitätsstörungen. Tast-, Schmerz- und Temperaturempfindung gut erhalten, richtige Localisation und prompte Aperception. Bei geschlossenen Augen starkes

Schwanken. Electromuskuläre Contractilität allenthalben erhalten.

Von October bis Dezember 50 Sitzungen mit dem constanten Strom (20 Elemente Siemens, sog. RN-Ströme). Die Atrophie des rechten Beines verschwindet, die des rechten Daumenballens mindert sich, auch die Ataxie der Oberextremitäten bessert sich, der Gang bleibt unbeeinflusst.

Ende März 1872 wurde Patient nach der Anstalt zu Pforzheim versetzt. In den letzten Wochen vorher war Neuroretinitis duplex eingetreten. Der ophthalmoskopische Befund bestand in starker Gefässerweiterung, Schlängelung der Venen, leicht verwaschener Papille. Sehvermögen ganz gut. Keine Augenmuskellähmung. Pupillen sind beiderseits sehr eng, aber auf Atropin sich erweiternd. Sehr entwickelte Sprachstörung; Sprache häsitirend, Störung von durchaus atactischem Character. Zunge kommt oft beim Sprechen zwischen die Zähne, wälzt sich im Munde. Schlingen und Kauen gut. Ausser beständigem Zucken und Erzittern des Gesichts bei mimischen Impulsen keine Störung im Gebiete des Facialis. Starke Ataxie der Hände, exquisit schleudernder Gang, der bei geschlossenen Augen unmöglich ist. Keine Sensibilitätsstörungen. Psychisch das Bild vorgeschrittener Dementia.

Epicrise. Erkrankung an Tabes dorsualis Mitte 1866, Anfang 1871 Sprachstörung und progressive Dementia, Anfang 1872 Neuroretinitis.

v. Krafft-Ebing bemerkt über den vorstehenden Fall, dass es für ihn eine offene Frage bleibe, ob es sich um ein anatomisches Fortschreiten des degenerativen Rückenmarksprocesses auf das Gehirn

handelt, bis die voraussichtlich im Lauf der nächsten Jahre mögliche Necropsie uns über den anatomischen Sachverhalt aufklärt. Klinisch sind wir aber, fügt er hinzu, berechtigt, eine solche Möglichkeit anzunehmen in dem Mass, als in den beiden oben erwähnten Fällen von der Medulla oblongata oder höher an der Basis des Gehirns entspringende Nerven sich am Krankheitsprocess betheiligen. Ob wir in diesen Fällen eine der Symptomenvariationen der Dementia paralytica vor uns haben, oder es sich um klinisch oder anatomisch von dieser differirende Krankheitszustände handelt, die wir vorläufig als Dementia tabica vielleicht bezeichnen können, muss bis zur Beibringung weiteren klinischen und namentlich anatomischen Materials dahingestellt bleiben.

Fassen wir unsere Betrachtungen über Vergesellschaftung von Geistesstörung mit Tabes dorsualis kurz zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

1) Die psychischen Störungen können sich mit der Tabes dorsualis gleich von Anfang an associiren, oder sie treten erst in deren weiterem Verlaufe auf; in einzelnen Fallen gehen sie derselben sogar vorauf.

2) Die psychischen Störungen geben sich als einfache elementare kund, oder sie treten in geschlossenen Symptomencomplexen auf. Bezüglich der ersteren verdient hier noch erwähnt zu werden, dass die heitere Stimmung der Kranken, wenn sie in allzu grellem Contraste zu dem so schweren Leiden

steht, z. B. hochgradiger Optimismus bei vollständiger Amaurose, vielleicht hierher zu rechnen ist.

3) Die Beziehungen der beiden Krankheitsprocesse zu einander lassen sich noch nicht feststellen. Ein directes Fortschreiten des pathologisch-anatomischen Processes des Rückenmarks auf die Theile des Gehirns, welche der psychischen Thätigkeit vorstehen, ist nicht nachgewiesen. Da aber zwischen dem Gehirn und Rückenmark ein directer anatomischer Zusammenhang und die innigste functionnelle Beziehung besteht, dieselben gewissermassen ein Organ sind, so sind wir klinisch berechtigt anzunehmen :

a) Dass beide Theile auf dieselbe Ursache hin gleichzeitig erkranken können, wo dann zunächst die psychischen Symptome in die Augen fallen;

b) Dass eine vorläufige Erkrankung des Rückenmarks im Gehirn eine krankhafte Prädisposition bedingen kann, oder auch umgekehrt.

Ein gewisses verwandtschaftliches Verhältniss zwischen den Gehirnerscheinungen und der Tabes ergiebt sich anderweitig auch schon aus der bei der letzteren so häufig vorkommenden Erkrankung der Hirnnerven. Ausgeschlossen ist indessen nicht, dass in dem einen oder andern Falle das Gehirn und das Rückenmark gleichzeitig oder nach einander durch eine verschiedene oder gar durch dieselbe, bald hier bald dort einwirkende, Ursache erkranken; in diesem Falle würden einfache Complicationen vorliegen. Im concreten Falle das Richtige zu finden, ist für

den Arzt eine um so schwierigere Aufgabe, als bis jetzt noch zu wenig genaue Beobachtungen vorliegen; weitere auf diesen Punkt gerichtete Untersuchungen müssen erst angestellt werden, um Licht in die Sache zu bringen. Insbesondere sollte bei denselben die Aufmerksamkeit auf den Zustand der Rückenmarks- und Hirnhäute sich richten; denn an diesen möchte namentlich eher ein Fortschreiten auf die psychischen Centren, die Hirnrinde, aufzufinden sein, als vom Hirnstock aus.